

288445



PATENTE DE INTRODUCCION

288445

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE LENTES OPTICAS Y OPTALMICAS EN RESINA SINTETICA TERMOENDURECIBLE".

Solicitante: D. Armando ULLOA GARMENDIA, de nacionalidad española, con domicilio en Menéndez Pelayo, 11
M A D R I D.-

El procedimiento objeto de esta Patente se refiere a la fabricación de lentes ópticas y oftálmicas en resina sintética termoendurecible. Este procedimiento afecta más particularmente a la fabricación de lentes de gran potencia (10 a 25 dioptrías).

5.

En teoría, para fabricar lentes neutras o de poten-



288445

10. cia, es suficiente verter la resina catalizada en los moldes, de curvaturas determinadas, y llevar el conjunto a una temperatura determinada, en el interior de una estufa, para asegurar la polimerización.

En la práctica es preciso superar varias dificultades, que son las siguientes:

15. a).- Las resinas termoendurecibles no alcanzan su polimerización si no son rigurosamente mantenidas al resguardo del aire. Esta condición debe ser evidentemente mantenida también cuando la resina sufre su contracción en el curso de la polimerización.

20. b).- Las resinas termoendurecibles presentan una contracción de volumen bastante importante durante la polimerización. Esta contracción puede llegar a un 18% con algunas resinas. Con ello una lente, positiva o negativa, con un espesor diferente en el borde y en el centro presentará en tales zonas contracciones diferentes.

25. c).- Durante la polimerización se produce una reacción exotérmica importante, cuyo calor es indispensable evacuar rápidamente y de manera uniforme, pues en caso contrario la lente se rompe o presenta tensiones internas.

30. En las lentes comprendidas entre los límites de potencias antes indicados, la diferencia de espesor entre el borde y el centro es considerable, por lo que la contracción será muy diferente en tales zonas.

Para lentes de potencia mediana (de 1,50 a 10 dioptrías) se ha recurrido a la sustitución de una parte del molde por una lente neutra de resina termoendurecible.

35. Operando de esta forma se observa muy a menudo una ligera modificación de curvatura en el centro y en el borde de las lentes.

40. Esta modificación proviene de las diferencias de contracción relativamente importantes en el centro y en el borde de la lente, pero están vinculadas a las propiedades



288445

fundamentales de la resina y a la forma geométrica de la lente.

45. Resulta entonces un débil astigmatismo o una distorsión, que pueden ser aceptados en óptica de gafas, pero no en óptica instrumental.

En este caso se opera de la siguiente manera, que constituye la esencia de esta patente:

50. Se vierte entre dos placas de cristal plano, separadas por una junta de plástico flexible, la resina catalizada. Se obtiene así después de la polimerización una placa transparente de caras paralelas.

Se corta esta placa en discos de diámetro comprendido entre 50 y 60 mm., que se trabajan mecánicamente a la mayor aproximación con relación a la lente deseada.

55. Estas lentes no deben pulirse pues el glicol alil di carbonato polimerizado admite muy mal pulimento.

60. Se pone cada una de estas lentes en un molde que presente las curvaturas exactas de la lente a obtener. El volumen libre en el interior del molde se llena de solución catalizada.

Se lleva luego el conjunto a la estufa de polimerización, donde la lente inicialmente obtenida y la solución catalizada se integran perfectamente y forman una nueva lente muy pura.

65. Existe también la posibilidad de pegar entre sí varias lentes con una cola especial de polimerización, y efectuar así montajes ópticos.

N O T A

70. La Patente de Introducción que se solicita en España, por diez años de acuerdo con la vigente Legislación, citándose como fuente de procedencia la firma J.P. SCHMITT - 28, Boulevard COURTAIS - MONTLUÇON, deberá recaer sobre: "PROEDIMIENTO DE FABRICACION DE LENTES OPTICAS Y OPTALMICAS EN RESINA SINTETICA TERMOENDURECIBLE", según las caracterís-

288445



75. ticas esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

80. 1ª.- Procedimiento de fabricación de lentes ópticas y oftálmicas en resina sintética termoendurecible, especialmente para lentes de gran potencia, esto es entre 10 y 25 dioptrías, caracterizado por la preparación previa de una lente plana, que se polimeriza entre dos placas planas de cristal, separadas por una junta de plástico flexible, cuya lente, plana y de caras paralelas, se corta en discos de diámetro apropiado, que se trabajan mecánicamente en la forma más aproximada a la lente deseada, siendo luego cada uno de estos discos introducido en un molde que presente las curvaturas exactas de la lente a obtener, rellenándose el volumen libre de este molde con solución catalizada, y llevándose luego el conjunto a la estufa de polimerización.

90. 2ª.- Procedimiento de fabricación de lentes ópticas y oftálmicas en resina sintética termoendurecible, caracterizado esencialmente porque un polímero de una cierta resina se integra perfectamente en el monómero de esta misma resina cuando el conjunto, dentro de un molde apropiado, es llevado a una estufa de polimerización.

95. 3ª.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE LENTES OPTICAS Y OPTALMICAS EN RESINA SINTETICA TERMOENDURECIBLE".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de cuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 MAY. 1963

D. Castor ULLOA GARMENDIA

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO
P.P.